DE

PULMONUM TUBERCULOSEOS NATURA.

DISSERTATIO

INAUGURALIS PATHOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI TRIBUANTUR

DIE XXVII. M. AUGUSTI A. MDCCCL.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

ADOLPHUS SOTTECK

ORIENTALI-BORUSSUS.

OPPONENTIBUS:
LUD. WOLLENBERG, med. et chir. Dr.
FRID. JOHSWICH, med. et chir. Dr.
BERNARDO A ZUR-WESTEN, Jurisconsulto.

BEROLINI,

TYPIS FRATRUM SCHLESINGER.

MATRI

OPTIMAE, DILECTISSIMAE

AD CINERES PIE COLENDAE

NEC NON

A PUHLMANN

ATQUE

K. HELMHOLTZ

PROPINQUIS CARISSIMIS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

SACRAS ESSE VOLUIT

AUCTOR.

I.

Pulmonum tuberculosis semper ex diathesi nascitur. Quod facillime demonstrandum, nec ab ullo scriptore negatum tamen silentio praetermittere non possumus. Quaestio enim, quid reapse voce diathesi usitatissima in aetiologia morborum significetur, haud plane dirimenda oritur. Ubique enim si statum hominis morbosum contemplamur, ut medicaminibus idoneis utamur, utrum ex singularis organi functione quodammodo turbata ortus sit, decernatur, an potius organismi totius conditione mutata affectio localis quasi secundaria exstiterit. Quam diiudicationem saepenumero praecipue in iis morbis acutis, qui primum iam symptomata affectionis localis praebent, sicuti in inflammationibus compluribus, instituere non possumus. Veruntamen morbis chronicis multis causam, ut ita dicam, universalem supponere fere coacti sumus. Cuius causae naturam et signa, quae sensibus percipiantur, describere fere semper et ubique difficillimum esse, nullum fugit medicum. Qua re voce diathesi utimur, qua omnino conditiones corporis humani, certas affectiones pathologicas exci-

tantes, significari volumus. Quas conditiones, etsi interdum ex systemate nervorum originem trahant, tamen vulgo in sanguine positas esse putamus, ex quo nutritio et materiei immutationes omnes efficiuntur. Quare alii promiscue etiam voce dyscrasia utuntur, cuius notionem, in qua nata est, in sanguinis chemica analysi demonstranda alteratione ponimus. Cachexiam vero iam morbum ipsum chronicum ex peculiari dyscrasia ortum appellamus. Quibus commemoratis, iam sententiam ipsam, qua tuberculosin pulmonum ex diathesi sanguinis nasci contendimus, probare conabimur.

Hoc iam inde cognoscitur, quod infantes parentum, quorum alter vel uterque tuberculosi erant afflicti, propensi sunt ad eundem morbum ac tam saepe eo consumuntur ut medici peritissimi (Marshall-Hall) dispositionem hereditariam omnino creberrimam tuberculoseos causam habeant. Hereditas sane tristis, quam quisque lubentissime repudiabit.

Sin vero morbi semen a parentibus foetui quasi insitum videmus, dubitare non possumus, quin totum corpus morbi vi repletum sit, non soli pulmones, qui saepius prorsus morbo destituuntur. Quare nec cum iis consentire debemus, qui amplitudine thoracis minori, quam hereditariam esse concedunt, liberos hominum tuberculosi pulmonum affectorum, ad eundem morbum propensiores reddi, affirmant. Nam thorax imbecillus in infantibus, ut videtur, vim suam perniciosam exercere nondum potest. Cuius signa si descripserimus, iam manifestum erit, figuram atque situm thoracis ossium

simillima, ne dicam eadem, esse, quae in quoque fere homine annos pubertatis ingrediente pro ratione staturae videntur. Quae res ita se habet. Puer sive puella celeriter in altum crescunt, pectoris superficies anterior plana, a lateribus compressa, thorax sive cylindricus nec, ut debet, parte superiore amplior quam inferiore fit, scapulae ad alarum instar distant, collum longius extenditur, corporis habitus pronus. Simul respiratio frequens, superficialis, quadam musculorum actione vehementiore, nec non labore cuiusvis generis brevis fit et sonans; vox alta nec raro vibrans. Quae thoracis forma et habitus ab eo sane differt, quem in aegrotis, iam ex longiore temporis spatio tuberculosi pulmonum affectis observamus, atque diagnosin diatheseos tuberculosae valde adiuvat. Quem descripsimus, facile pulmonum evolutione retardata nec pariter ac reliquarum corporis partium procedente effectum esse, intelligimus. Quare nemo ex hoc habitu solo hereditariam ad tuberculosin dispositionem esse deducendam contenderit, quippe quae iam ante pubertatem vim suam noxiam saepius exerceat. Immo in foetus pulmonibus interdum tubercula repererunt (Andral). Itaque non possumus, quin infantes iam ante partum a primo inde geneseos exordio anomala sanguinis atque fortasse etiam systematis nervorum diathesi instructos esse censeamus, ex qua tuberculosis tum pulmonum tum aliarum partium, ansa quadam oblata, exoriatur. —

Etiamsi vero dispositio hereditaria non adest, ex ceteris causis tuberculosin moventibus diathesin quan-

dam, nec locali tantum affectione morbum illum effici concludamus, necesse est. Quae causae omnino tales sunt, quibus vis plastica alienatur, nutritio corporis offenditur, nervorum actio debilitatur. Omnes vero quum non semper tuberculosin efficiant, sed etiam alios morbos diversos: concedamus, non esse enucleatum, quo modo fiat, ut nunc tuberculosis, nunc alius morbus gignatur, nunc valetudo, ut videtur, bona prorsus non tollatur. Quam ob rem viri doctissimi nostro tempore, talem aetiologiam nullius esse momenti et prorsus reiiciendam, haud levibus demonstraverunt argumentis. Inter quos Henle hisce verbis utitur: „Nur in der Medicin giebt es Ursachen, die hunderterlei Wirkung haben, oder deren Wirkung nach Belieben einmal ganz ausbleiben kann. Folgt nicht fast bei jeder Krankheit dasselbe Heer von Schädlichkeiten, schlechte Wohnung und Kleidung, Branntwein u. Liebe, Hunger und Kummer? Diess ist grade so wissenschaftlich, als wenn ein Physiker lehren wuerde: der Fall der Koerper ruehre her vom Wegziehn eines Bretts u. s. w.“ Quod quidem non sine sale dictum, tamen medicorum studium causarum morborum investigandarum ridiculosum reddere non potest. Eo attentius ad originem atque fontem morborum chronicorum inprimis recurrendum est, quo magis spes sola medendi in causa removenda cernitur. Id vero testibus viris peritissimis, in arte medica exercenda versatis pro certo habemus, illas causas universales (— sit venia verbo —), saepissime tuberculosin pulmonum evocare. Quarum ex numero non exiguo

praestantissimarum mentionem faciam. — Imprimis alimentorum genus insalubre, omnino bonae valetudini contrarium, per longum tempus adhibitum saepius efficit tuberculosin, (quod Newport experimentis in animalibus articulatis institutis se demonstrasse affirmat.) Ceterum accuratius species alimentorum noxiorum enumerare non possumus: sed omnino nimis exigua materiae nutrientis copia, quam quae ad vivendum est necessaria, aut singularis hominis digestioni non apta iam illum tristem habebit effectum. Saepissime amylo abundantia, nitrogenio carentia nutrimenta praesertim infantes caveant, ne tuberculosi veneni fiant participes. — Tum neminem, qui in urbibus majoribus pauperum curam in se susceperit, fugit, ex humidis, foetorem redolentibus, aëre spisso atque impuro, in quo spiritum vix trahere potes, refertis habitationibus tunc alios multos tunc et morbum tuberculosum nasci. Quot infantes ibi pereunt, quot vitam aerumnosam vix ad aetatem, falso miseris dictam florentem, producunt! — Simili modo etiam tempestatis mutationibus repente exortis valetudo saepius in discrimen fertur. Quare homines tuberculosi pulmonum saepius videmus correptos, qui ex regionibus calidioribus sedem in frigidiores transferre coacti sunt. Animalia etiam ex terra patria, soli vicina in nostrum aërem asperum transportata, saepius tuberculosi succumbunt. — Quibus commemoratis, causas tuberculoseos pulmonum tales esse, quae totum in corpus vim suam exercentes, necessario nutritionem eius atque vim plasticam minuant, itaque diathesin san-

guinis efficiant anomalam, satis iam intelligimus. — Animi affectus tristes quamvis primum nervorum actionem perturbent, tamen diutius perstantes etiam telarum singularum corpus constituentium nutritionem impedire itaque dyscrasiam efficere, ut dicere solemus, negari non potest. Qua ratione animi affectu tristi per longum tempus hominem premente etiam tuberculosin procreari perspiciamus, quod saepius fieri Laennec hisce verbis testatur: „Parmi les causes occasionelles de la phthisie pulmonaire, je n'ai pas connu les plus certaines, que les passions tristes, surtout, quand elles sont profondes et de longue durée."

Iam ex dispositione hereditaria et ex causis adhuc allatis concludere licet, tuberculosin nullo modo localem pulmonum morbum esse, sed originem ex alteratione corporis status totius, i. e. ex diathesi, petere. Quod in illis casibus, in quibus tuberculosis alia cachexia quadam quasi fundamento nititur, manifestum est; chlorosis enim, lues mercurialis aut, si mavis, syphilitica ceteraeque sanguinis compositionem anomalam plane ostendunt.

Decursus etiam tuberculoseos pulmonum dyscrasiae signa manifesta prae se fert. Etenim aegroti diu iam debiles sunt atque variis molestiis cruciati aut habitu peculiari praediti, ut medici diagnosis firmetur, antequam ullus impetus vehementior intercurrat. Tum vero etiam pneumoniae atque pleuritides aliquamdiu exortae aliquid singulare habent, quo ab inflammationibus meris, imprimis acutis, facile seiungantur. Denique etiam

in genere illo tuberculoseos acutissimo decursu insigni, pneumoniae simplicis effigiem non videmus, sed stadio prodromorum atque aliis propriis notis se typho haud absimilem praebet. —

II.

Ex sanguinis compositione chemica pulmonum tuberculoseos natura propria cognosci non potest. Ab Hippocratis usque ad nostrum tempus semper erant viri docti, qui omnes in corpore humano mutationes observandas sive physiologicas, sive pathologicas, ex humorum, imprimis sanguinis, mutata compositione derivare conarentur. (Humoral-Pathologen). Quae sententia interdum deserta paene nec defensa, postquam ars chemica ad organicae materiae naturam inquirendam non sine fructu adhibita est, rursus revocabatur et quasi principium summum pathologiae creabatur. Unde dyscrasiae in disciplinam pathologicam irrepserunt. Cuique fere morbo sanguinis compositio proprio modo mutata subdita est, ita ut nunc albumen, nunc fibrinum, nunc aquam praevalere aut superare, nunc materias excernendas aut secernendas retentas esse, autores asseverarent. Quae causae saepius prorsus absunt, saepius argumentis tantum imbecillibus probari possunt. Inter morbos, qui sine dubio ex sanguinis compositione chemica mutata oriuntur, (sicuti venenis effecti,) et inter eos, in quibus, quum iam diutius aegrotum cruciassent, sanguinem quodammodo mutatum invenimus, di-

stinguendum est. In his num morbus sanguinis primus an secundarius sit, dubitare sane licet. Tali modo etiam num in tuberculosi pulmonum primum sanguinis mixtio an potius alius organi functio laesa adsit, nescimus. Quae ante annos fere triginta medici nonnulli de crasi albuminosa tum aliorum morborum terribilium, tum tuberculoseos causa finxerunt, prorsus reiiciamus. Nemo enim ratione scientifica praevalentem albuminis copiam in sanguine ostendit. Nostro tempore viri ingeniosi, Andral, Gavarret, Fr. Simon, experimentis compluribus institutis, sanguinem hominum tuberculosi pulmonum affectorum maiorem, quam sanorum, fibrini copiam continere, excepto stadio morbi ultimo seu colliquationis, satis probaverunt. Quod in pulmonum inflammationes fere nunquam desideratas bene quadrat. Tamen nimis temerarii et audaces nobis videremur, si in crasi phlogistica sola totam pulmonum tuberculoseos naturam nos perspexisse censeremus. In sanguine, vena incisa qui emittitur, crustam inflammatoriam animadvertimus, tamen nunquam tanta, quanta in pneumonia et rheumatismo acuto, fibrini copia abundantem. Quoniam vero compositionem materiae corpora organica constituentis, inprimis sanguinis, accuratius perquirere et partium singularum copiam ponderare difficillimum est; quoniam porro, ratione sane ignota, ex iisdem elementorum partibus aequalibus saepius corpora nasci diversis praedita notis neminem arti chemicae studentem fugit; denique quia sanguis homini tuberculosi pulmonum tentato tantum detrahitur, si phlogosi locali affectus est:

idcirco de sanguine in pulmonum tuberculosi mutato omnem dubitationem tollere nondum possumus. Nam primum fibrini copia fortasse in pneumoniis tantum intercurrentibus adaucta reperitur; tum fibrinum quoque in isto morbo quodammodo ab illo potest differe, quod in homine sano, inflammatione simplici correpto, invenitur; denique vero non constat, sanguinem prius anomalum fieri, quam alias corporis partes. Etenim si, turbata vi plastica, partim materiae particulae minimae ex variis organis resorbendae aut uberius aut parcius sanguini admiscentur, partim eae, quae in statu corporis integro ad telas varias corporis reficiendas et nutriendas deponi aut digestioni aliisque functionibus inservientes, hepate, renibus, ceteris glandulis secerni solent, si eae retinentur in sanguine: tali modo sanguinis adhuc integri compositio chemica mutatur. Qua de re ingeniosi Lotze afferam verba haec (1):

„Ob die Schwankungen der Zusammensetzung des Bluts mit dem Wesen der Krankheit naeher zusammenhaengen, ist kaum irgendwo zu entscheiden. Es ist moeglich dass eine sehr charakteristische Vermehrung eines Bestandtheils nur eine sehr vermittelte, beilaeufige Folge irgend einer Functionsstoerung ist, die auf ganz andre Weise von dem eigentlichen Krankheitsprocess ausgeht. Ein Bestandtheil kann vermehrt sein, weil er im Uebermass gebildet wird, aber auch, weil seine Zer-

(1) Lotze, Allgemeine Path. u. Ther. 2. Aufl. S 302 sq.

setzung verzoegert oder weil seine Ausscheidung durch Stoerung einer Secretion verhindert wird."

Itaque tuberculosis diagnosis sanguinis qualitate phlogistica utatur, sed naturam morbi propriam ex ea cognoscere non possumus.

Excretorum liquorum, urinae, sudoris natura interdum, v. g. in rheumatismo, in diabete mellito, ad dyscrasiam sanguinis probandam adhibita est, quod nos vero in tuberculosi ea de re non adiuvat, quia non propria urinae aut sudoris criteria in hoc morbo observamus. Sudor enim viscidus solutis atque admixtis epidermidis particulis, ut videtur, effectus etiam in quadam colliquatione adest.

Simili modo neoplasmata, specificis signis ornata, quae etiam in nonnullis morbis, v. g. in syphilide, in carcinomate, non desunt, frustra in tuberculosi requiruntur. Scriptores enim peritissimi de pathologica anatomia (Rokitanski), tubercula variis in casibus varia esse, nec peculiares notas, quibus agnoscantur, prae se ferre affirmant. Quae nobis postea uberius exponenda proposuimus.

Itaque nec e sanguinis compositione chemica, nec e secretis fluidis, nec e tuberculorum genere naturam propriam tuberculoseos pulmonum cognoscere licet. —

III.

In tuberculosi semper hyperaemiae pulmonum, spatio temporis non certo interposito

recrudescentes, maiorem vel minorem partem occupantes oriuntur, quae nec decursu neque exitu aliquid prae se ferunt, quod ab hyperaemiae indole abhorreat. Qua de re antequam accuratius disserere coepimus, nos probe scire confitemur, hoc morbi signum quasi a decursus ratione depromptum esse, itaque diagnosin non ubique statim confirmare. Sed quum de pulmonum tuberculoseos natura atque indole disserendum nobis proposuerimus: nullum alium invenimus characterem, qui melius ac strictius morbum describat. Sane, quod dicunt, specifici nil inest in hyperaemia, processu simplici ac frequenti. Quare medici adhuc multi meo effato, tanquam nullius momenti signo in morbo tam gravi commemoret, offenduntur, quod tamen ab omni adversario pro viribus defendam. Primo loco pulmonum tuberculosin ex universali organismi alteratione procreatam esse affirmare; secundo dyscrasiam sensu strictiori i. e. sanguinis mutationem analysi chemica explorandam negare; tertio loco illa corporis diathesi sanguinem ad pulmones versus magis quam ad alia organa profluentem reddi, demonstrare conabor. In specificis semper aenigmatis aliquid inest, quod dirimere atque cognitis legibus physicis subdere, conamen dignissimum est, quo nostra disciplina augeatur. Quod, ut adhuc saepius fit, si non contingit, tamen se rei naturam nondum intellexisse confiteri, quam verbis sesquipedalibus atque obscuris tironis admirationi studere, praeferendum censeo. Itaque ignotum esse, quo modo ex causis variis idem

morbus gignatur, supra iam dixi; neque nunc varia decursus et signorum tuberculoscos genera ratione scientifica nondum explicanda esse diffiteor. Id vero constat inter omnes, in quavis tuberculoseos pulmonum historia morbi hyperaemias pulmonum saepius exortas esse.

Quae vero non semper pari vehementia irrumpunt. Interdum mox praetereunt, pulmonis structura nullo modo turbata. Tales saepe in hominibus, imprimis aetate florente, animadvertuntur, qui signa tuberculorum depositorum, plessimetro atque stethoscopio adhibito, nondum praebent. Tamen a medico attento atque cauto negligenda non sunt. Nam morbi imminentis suscipionem movent atque therapiae prophylacticae instituendae inserviunt, ex qua fere sola valetudinis bonae spes in medicum redundare solet. Causa hyperaemiae vario modo extrinsecus offertur, imprimis vero refrigeratione, quanquam levi atque laboribus, qui respirationem frequentiorem reddant, omnibus, musculorum actione nimia, canendo, saltando, currendo, scalas adscendendo, aliisque similibus excitantur. Etiam animi motus vehemens multum in pulmones sanguinem propellere solet.

Sed saepe, quod dolemus, hyperaemia pulmonum non sine valetudinis incommodo superatur, quippe quae haemorrhagias efficiat. Ex his, quod viri anatomiae pathologicae peritissimi, (Rokitanski, Reinhardt) testantur, saepius primum apoplexiae capillares vel infarctus haemorrhagici, tum, cruore immutato atque sero resorpto, tubercula flava nascuntur. Quia sanguis, vas-

culis ruptis, in pulmone retinetur, hasce haemorrhagias adesse, aegroto vivo affirmare non possumus, id quod, sanguine per os reddito, facile contingit. Haemoptysis, quae in permultis aegrotis, pulmonum tuberculosi tentatis, observatur, (Louis calculo instituto duas ex tribus partes esse invenit), priorum temporum medicis signum erat cavernarum iam latius per pulmones patentium itaque tuberculoseos perfectae. Quibuscum quominus consentiamus, virorum in cadaveribus mutationes morbis effectas perscrutantium annotationes consentientes prohibent. Quibus edocemur, haemoptysin, praesertim primis pubertatis annis, saepissime tuberculis nondum formatis, primum quasi morbi impetum significare. Occasione aliqua, nec omnino manifesta oblata, modo quum aegrotum respiratio impedita atque difficilis diutius auxisset, modo nullo symptomate indicante, sanguinis copia maior minorve exscreatur tussi, vel sponte quasi profluit. Interdum copiam permagnam eiectam oligaemiae signa sequuntur, pallor, virium defectio, nervorum affectiones variae. Immo si haemoptysis brevibus temporis spatiis iterum atque iterum rediit, aegrotum obeuntem videmus. Quoties haemoptoë in eodem aegroto recrudescere possit, Louis calculo facto confirmare ausus est, nec amplius quam ter quaterve fieri asseverat. Quod, quamvis non meum sit observata a viro peritissimo ac diligentissimo contemnere, tamen non pro certo habere liceat. Alias haemoptoë iam post paucos dies, alias post annos complures, dum

aegrotus bona valetudine frui videtur, insidiose revertitur.

Num tubercula in pulmone iam adsint, nec ne, ex haemorrhagiis nullo modo concludere licet. Saepe enim ex apoplexiis capillaribus prima nascuntur tubercula, saepe si mors fortuita mox post haemoptysin aegrotum prostravit, nulla in pulmonibus sunt reperta. Semper vero haemoptysis periculum praesens minatur, quippe quae hyperaemiam vehementem pulmonum indicet itaque tuberculoseos suscipionem moveat.

His rebus de pulmonum haemorrhagia commemoratis, in causas breviter inquiramus, cur homines saepius tuberculosi ineunte quam exquisita invadat, cur saepius per rhexin vasorum, quam per diabrosin, ut veteres dixerunt, efficiatur. Si pars aliqua pulmonis vel tuberculis discretis, vel infiltratione gelatinosa tenetur, impervia et aëri et sanguini fit. Quare vesiculae pulmonales, nisi ipsae materia tuberculosa refertae sunt, collabuntur atque vasa pulmonalia sensim minorem sanguinis copiam vehunt, donec prorsus evanescunt. Tum vasa collateralia dilatata sanguinem potius in arterias venasque bronchiales immittunt. Quod Hasse his verbis describit: „Die Respirationscirculation hoert auf und die Koerpercirculation breitet sich in beinahe entsprechendem Maasse auf dem verlassenen Gebiet der ersteren aus.“ Quo fit, ut pulmonis pars tuberculosa sanguinis fere expers sit. Quando igitur emollitis et liquefactis tuberculis vasis cuiusdam paries ichore corroditur, sanguinis tamen ex eo vix guttae paucae ef-

fluunt. Quae diabrosis non saepe adest, quum tela elastica arteriarum macerationi diu resistens, impediat, quominus corrodantur tunicae, ita ut arterias crassiores lumine sat angusto per vomicas magnas ad chordae instar transgredientes, pariete, excepta tunica cellulosa, intacto reperias. Simili modo, sicut in vulnere, etiam in pulmone sanguinem, suppuratione exorta, subsistere, quo argumento scriptores nonnulli nituntur, affirmare haesito. Quae res ipsa mihi non satis clara esse videtur, quam ad aliam explicandam adhibeam.

Creberrimus hyperaemiae, quae diathesi tuberculosa in pulmone exoritur, exitus inflammatio est, quam nunquam deesse credo. Cuius naturam infra uberius describemus, thesin defensuri, exsudationes ex pneumonia tuberculosa ortas ab iis non differre, quae in inflammationibus pulmonum chronicis omnino observentur. Hoc loco id tantum in quaestionem vocamus, pneumonias chronicas tuberculosin semper concomitari atque certissimum huius morbi characterem praebere. Quin etiam tuberculosis sine tuberculis, nulla sine pneumonia, observetur! Quod paradoxon quidem novum videtur, tamen probatu non difficile est. Nomina, quibus singulas morborum species appellamus, in eorum naturam atque indolem non omnia bene quadrant; nam alia a maioribus accepimus atque fideles quasi heredes servamus, alia ex diversis signis nec ubique certis et constantibus deprompta sunt, alias affectiones valde inter se differentes una voce comprehendimus.

Quae quum ita sint, scientiis pathologicis auctis

nomina mutari et nova in usum vocari necesse fuisset. Quod tum neglectum tum inepte institutum est, ita ut hodie quoque medica disciplina morborum nominibus perversis abundet: neque nomina morborum naturae contraria haud desunt. Itaque contradictionem in adiecto non committimus, si febrem nervosam sine febre, intermittentem sine intermissione, tuberculosin sine tuberculis exstare dixerimus. In febre intermittente, ut exemplum afferam, in regionibus praecipue soli vicinis, quod nullum fugit medicum, primum impetum exitus letalis sequitur. Ubinam typus intermittens? Simili modo tubercula in variis partibus hominum tuberculosi occisorum reperiri concedimus: tamen id, quod supra iam demonstravimus, tuberculosin ex diathesi quadam universali hyperaemias et inflammationes excitante, nasci adnotamus. Quid? si primae pneumoniae seu haemorrhagiae aegrotus succubuerit, tuberculosin negabimus, quam ex habitu, ex parentum indole, ex ceteris signis cognovimus? Qua de re ingeniose, ut videtur, Reinhardt haec scripsit (1): „Die im Verlauf des tuberculoesen Krankheitsprocesses und gewissermassen als Lokalisationen desselben sich entwickelnden Erkrankungen einzelner Organe treten also immer zunaechst als acute Hyperaemien auf. Wenn nun, wie dies allerdings in den seltenern Faellen geschieht, schon die ersten derartigen Hyperaemien von sehr bedeutender Intensitaet

(1) Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. I. 2. p. 383.

sind und ein fuer das Leben sehr wichtiges Organ befallen, so kann die Tuberkulose unter der Form einer durchaus acuten Krankheit verlaufen. So kommt es vor, dass Kinder phthisischer Eltern unter den Erscheinungen eines sehr acuten Hydrocephalus sterben und man bei der Section keine Tuberkelablagerungen sondern nur die Producte einer frischen Entzuendung des Gehirns und seiner Häute findet. Nichts destoweniger muss man solche Affectionen in bestimmten Faellen entschieden auf einen tuberculoesen Krankheitsprocess beziehn; es wurde nur hier schon die erste Hyperaemie durch den hohen Grad ihrer Intensitaet toedtlich. Aehnliche Erscheinungen finden wir auch in andern Organen, wie z. B. in den Lungen wieder." Quae hucusque commemorata, adjuncta viri peritissimi sententia, sufficiant ad stabiliendam thesin, hyperaemias crebras pulmonum quasi firmissimum tuberculoseos signum peculiare esse.

IV.

Quaecunque in pneumoniis tuberculosin efficientibus exsudantur, in specie tubercula ipsa, nullo modo, nec quod ad compositionem chemicam nec quod ad metamorphoses rationem attinet, ab iis differunt, quae chronicis pulmonum inflammationibus in hominibus procreantur, qui hucusque bona fruebantur valetudine. Constat inter omnes, diversorum organorum inflammationes tuberculosin comitari, plerumque vero

pneumonias atque pleuritides; nec de eo discrepant, has omnes saepissime chronico decursu finiri. Sed prorsus contrarias sententias pronunciatas a medicis inclytis reperies: num inflammationes istae tuberculis iam depositis excitentur, an potius tubercula inflammationibus exortis procreentur. Quam controversiam tironi mihi, rebus pathologicis operam navanti, judicio meo componere, quamvis magis ad alteram partem inclinaverim, licere non videbatur, quia utraque argumentis nitebatur haud levibus, nec refutari potuit, nisi multis casibus accurate observatis. Quod quum mihi adhuc vetitum esset, res non prorsus patuit, quare adhuc, quas profitear partes, haesitavi.

Proinde commentatione quadam valde gavisus sum, quam, nuperrime a viro ingenioso atque peritissimo Reinhardt editam, summo studio pervestigavi.

(Ueber die Uebereinstimmung der Tuberkelablagerungen mit den Entzuendungsprodukten; in d. Annalen des Charité-Krankenhauses zu Berlin. I. 2. p. 362 sqq.)

In qua egregia scientiae pervestigatione, ut equidem censeo, non solum tubercula omnia inflammatione procreari, sed etiam inflammationum seriem peculiarem tuberculoseos characterem esse, confirmavit. Quod auxilium nactus non possum, quin, sententiis repugnantibus impugnatis, hanc praeferendam esse, evicturum me confidam.

Primum igitur, quae de tuberculorum compositione atque genesi variae adsunt coniecturae, perpendam atque diiudicabo; tum vero etiam exceptis tuberculis, alia

inflammationis residua in cadaveribus hominum tuberculosi consumtorum reperta breviter enumerabo.

Nonnulli, (Bayle, Laennec) ex nova tela singulari, quam nusquam in corpore sano vel aegroto repertnrus sis, tubercula esse composita, putaverunt, quod analysi chemica atque microscopio in usum vocatis, facile refellitur. Sed negligenda ratio non est, qua ingeniosus Virchow tuberculorum indolem explicat. Qui corpuscula tuberculorum nucleos vocat cellularum epithelii pulmonalis amplificatarum, qui membrana parietali exstincta liberati sint. Quod cum chemica compositione atque morphologica ratione bene congruit; tamen, quia genesin non explicat, hypotheticum est habendum. Divulgatam de tuberculorum natura sententiam hisce verbis Canstatt in enchiridio profert: „Der Tuberkelstoff ist ein eigenthuemliches, local abgelagertes Krankheitsproduct, sich auszeichnend durch Eiweiss und Kaesestoff in seiner chemischen Zusammensetzung, durch Bildung von sehr unvollkommenen Zellen, welche zu raschem Zerfallen geneigt sind.“ Qua cum definitione ut consentiremus, peculiare id, quod tuberculis tribuit, describendum fuisset. Nemo enim in compositione chemica commemorata peculiare aliquid invenire poterit. Caseïni non absimilem materiam in tuberculis flavis, omnibus bene institutis experimentis chemicis, inesse satis probatum est; tubercula cana vero atque infiltrationes gelatinosae fibrini copiam maiorem exhibent. Quum praeterea caseinum etiam in alia aliunde orta materia inveniatur, iam illa differentia chemica

evertitur. Tubercula vero, cellulis tantum imperfectis procreatis, facilius liquescere et dilabi, quod ad flava pertineat, concedam: at contra infiltratio gelatinosa atque tubercula pellucida, cana. quae non minus tuberculosi producuntur, per annos complures prorsus non mutata manent et ad cicatricosae telae instar arctius atque arctius contrahuntur.

Quod ad quaestionem de tuberculorum genesi attinet, iam Broussais, Lallemand, alii haec neoplasmata inflammationibus procreari contenderunt. Quae sententia quominus amplius divulgata atque accepta fuerit, parum accuratus microscopii atque analyseos chemicae usus prohibuit: fortasse etiam multis idcirco suspectum redditum est argumentum, quod Broussais omnes fere morbos ex phlogosi quadam derivare studuit.

Quam Canstatt de tuberculorum genesi profert sententiam, non planam atque firmam esse puto. Primum enim, eos refutare conatus, qui tuberculorum genesin in pneumoniis ponunt, hisce argumentis nititur. Tuberculorum materiem ab exsudatorum communium inflammatione procreatorum („gewöhnliche Entzuendungsproducte") materiae prorsus abhorrere putat. Quod neque recte dictum est, neque, si ita res se haberet, illam sententiam adiuvaret. Num enim quis normalem aliquam exsudatorum compositionem describere potest? Nonne alia serosa, alia fibrinosa, alia albuminosa sunt, alia organisationem induunt, alia amorpha restant? Quare a tam variabili materie abhorrere aliam, nullo modo licet dicere. Tubercula ipsa etiam compositione

chemica non omnia eadem esse, supra iam notavimus. Tum vero in sententia, quam refellere studeo, inflammationis notio adhibita est, tanquam morbus sui generis sit, cui specifici aliquid insit. Quod a me prorsus abhorret, qui reactionem tantum esse organismi, qua ad diversissimas irritationes respondeat, cognovi. Inflammatio sanguinis in capillaribus vasis stasi, conglutinatione corpusculorum sanguinis, exsudatione liquoris sanguinis efficitur atque diversissimis causis, mechanica, chemica, aliis irritationibus excitatur. Ab exsudatione, quoniam non semper eadem est natura, non licet definitionem depromere. Quin etiam, si tubercula ab omnibus cognitis exsudatis differrent, tamen inde, inflammatione non esse procreata, non concluderem. Nam liquores exsudati, quod facile est intellectu, tunicae capillarium vasorum conditione mutata alii redduntur. Sane nescimus, quo modo permeabilitas membranarum animalium mutetur. Tamen id constat ex his commemoratis, et sanguinem quod ad compositionem chemicam diversum eadem redditurum esse exsudata, si filtra, ut ita dicam, eadem sunt raritate, et contra sanguinem eundem, quod iam in diversis glandularum secretis videmus, mutata membranae capillaria vasa circumcludentis densitate, alias alium exsudaturum esse liquorem. Tum Canstatt tubercula saepe sine ullo inflammationis signo in telas varias infiltrari, nec unquam sola inflammatione sine cachexia tuberculosa effici, statuit: sed nullis confirmat argumentis. Denique vero, quid sibi velit, dicens, cachexiam universalem inflammatione in-

terdum uti, ut, quae effecerit anomalia, ex sanguine eiiciat, non plane intellexi. Inflammationis notionem duplicem adhibet; nunc morbum sui generis hoc nomine appellat, nunc illam, quam supra descripsimus, elementarem formam staseos sanguinis. Quae confusio notionum non probanda est. Sed quid multa! ipse, tubercula ex inflammatione originem trahere, qui prorsus negavit, hanc suam sententiam refutat, hoc modo disserens (1):

„Das entzuendliche Exsudat ist ueberhaupt in verschiedenen Individualitaeten unter verschiedenen Umstaenden sehr verschieden beschaffen; — das faserstoffige und das tuberkuloese Exsudat koennen aus Stase entspringen. — Wie nahe verwandt andrerseits das faserstoffige zum tuberculoesen Exsudat ist, beweist der Umstand, dass beide mit einander gemischt vorkommen koennen; seq.“ Quae quum adversarius ipse invitus concedere coactus esset, argumenta alia nobis non opus forent, nisi tamen rei gravitas atque difficultas desideraret. Quapropter afferam, quae de genesi tuberculorum in cadaveribus perquisitis enucleata esse comperi. Me imprimis argumenta viri doctissimi Reinhardt secuturum esse, ingenue confiteor.

Primum mentionem faciam experimentorum, quae Cruveilhier et Gendrin instituerunt. Ille hydrargyro in vesiculas pulmonales iniecto, hic chlori diluti inha-

(1) Canstatt, Handb. der sp. Path. u. Ther. I. p. 233.

latione nodulos miliaris grani magnitudine procreabant, qui nullo modo a tuberculis differebant.

Sed omnino tuberculosarum exsudationum duo genera sunt discernenda. Alteri et infiltrationem gelatinosam, et cana pellucida cartilaginis non absimilia tubercula, et telam cicatricosam interdum tubercula flava induentem horumque capsulas cellulosas, alteri tubercula flava, caseosa adnumero.

Primum genus cellulosa tela locupletius investigabo. —

Necroscopia hominum, qui, nulla cachexia affecti, pneumonia chronica obierunt, varias pulmonum alterationes ostendit. Quarum creberrima ea est, quae induratio cana nuncupatur, diversis signis ex temporis spatio instructa, per quod homo morbo erat pressus. Pars novissima phlogosi affecta, glabra superficie, aëris expers, cultro dissecta plana, non granulosa, subalbida apparet. Ex qua pellucidum, subglutinosum, albuminis solutioni non absimilem humorem facile exprimes. Pulmonis partes iam ex hebdomadibus compluribus inflammatione affectas alio modo mutatas invenies. Superficies aut glabra aut passim depressionibus excavata est. Si cultro dissecuisti, glabram, colore cano tinctam superficiem videbis, quae reticulo linearum tenuissimarum duplici est picta, quorum alterum subflavum adauctis atque pinguedine infiltratis epitheliis vesicularum pulmonalium, alterum canum seu subalbidum tela cellulosa pulmonis lobulos limitante est effectum. Humor expressus iam spissior neque pellucidus, multas epithelii cellu-

las degeneratas, amplificatas, adipis guttulis impletas continet, quarum complures corrugatae ac vietae neque paucae dilapsae dissolutaeque sunt. In tela interstitiali hypertrophica, microscopio in usum vocato elementa recentioris nondum perféctae atque perfectae telae cellulosae elementa videntur. Denique vero. si morbus per complures menses aegrotum cruciaverat, antequam obiit, hancce pulmo conditionem induit. Ambitus eius omnino minuitur, superficies, nisi cum pleura costali, quod saepius fit, coaluerit, verrucosa est. Comprimendo humor exiguus tantum gelatinosus exit. Tela cellulosa omnino valde aucta est. Quare vesicularum pulmonalium cavitas coarctata est earumque parietes, se invicem tangentes in unum coierunt. Tali modo pars pulmónis, phlogosi chronica affecta, denique in solidam canam seu cineraceam materiam mutatur, quae initio mollis est, vasculis sanguiferis abundans, seroso liquore infiltrata, tum vero, vasis obliteratis, tela cellulosa recens formata magis magisque contrahitur, densa, sanguinis expers, cicatricum non absimilis fit.

Quibus hactenus commemoratis, imaginem pneumoniae delineavimus. qua pars tum maior tum minor pulmonis tali modo mutatur, ut simillima illi tuberculorum generi fiat, quod cellulosa tela abundat. Qua ex evolutione exsudati, primum serosi, tum gelatinosi. denique ad telae cellulosae instar formati, iam manifestum est, infiltrationem gelatinosam, tum cana pellucida, fere cartilaginosa tubercula. denique telam cicatricosam. interdum tubercula flava arctis capsulis circumcludentem,

nihil aliud esse, quam varia illius pneumoniae stadia, quae descripsimus. Quas formas etiam Rokitansky inflammatione procreatas esse censet atque nomine „Hepatisation durch tuberculoeses Produkt" appellat. Pneumoniae, quae in pulmonum tuberculosi oriuntur, eo tantum differunt, quod non maiorem partem continuam adgredi solent, sed saepissime locis plurimis infiltrationes parvas, vario modo per pulmonem dispositas efficiunt. Stadia tria exsudationis omnia in tuberculosi observantur, quamquam saepius ultimum, propter decursum morbi longinque protractum. Pellucidam infiltrationem gelatinosam, interdum maiores partes occupantem, saepius vero plurima loca, magnitudine grani milii seu cannabis, per pulmonem disseminatam tum reperiemus, quando tuberculosis acuto impetu mortem adduxerit. Saepius iam adsunt cana, dura tubercula, saepissime induratio tela cellulosa recens formata (Zellgewebsinduration). Quae quum ita sint, illas tuberculosarum depositionum formas ex pneumoniis chronicis originem trahere, nec ab illis differre, quae apud homines nulla cachexia affectos conspiciantur, persuasum habemus.

Hac tuberculorum canorum evolutione explicata, neque illam ab autoribus multis hodieque defensam sententiam probabimus, infiltrationem gelatinosam atque tubercula cana prius esse stadium tuberculorum flavorum. Quam Laennec posuit, Canstatt etiam defendit. Hasse iam ea de re his adversatur, quia saepius cana in inferiori, flava in superiori pulmonis parte adsint, tum quia saepius cana tubercula prorsus non re-

periantur et in casibus recentissimis. Quae recte monita maxime firmantur enucleatione rei supra exposita. Tubercula flava et cana nullo modo ex eadem formantur materia, sed metamorphoses sunt diversorum per capillarium vasorum membranam exsudatorum liquorum, ita ut fibrino praevalente cana, albumine superante flava tubercula fortasse gignantur. Quod facilius intelligetur, si flavorum tuberculorum ex pneumoniis chronicis genesin descripserimus, id quod nunc superest.

In cadaveribus hominum, qui, nullo modo cachexia tentati, occasione quadam oblata, pneumonia perierunt, haud raro, sectione instituta in eo pulmonis lobo, qui aegroto vivo inflammationis notas praebuit, inter partes gelatinoso liquore infiltratas inquirenti multa parva grana apparent colore flavo tincta, quae oculo et nudo et armato adspecta nullo modo a tuberculorum flavorum natura differunt. Si quis inde argumentum petere velit, aegrotum pulmonum tuberculosi succubuisse: sane eum suis iudiciis stare confiteremur, sed aequum atque liberum habere non possemus, quia iam supra diathesin universalem huius morbi characterem necessarium esse monuimus. Nonnunquam etiam prius illius exsudationis stadium agnoscere licet, pure in vesiculis pulmonalibus deposito. Ex compluribus, quas instituit, sectionibus Reinhardt hanc evolutionis granorum illorum historiam descripsit: „Es liessen sich dann weiter alle Uebergangsstufen zu den festeren Herden von den Eigenschaften des gelben Tuberkels verfolgen; waehrend naemlich der Eiter sich mehr und mehr eindickte und

zu einer halbfesten und den Lungenblaeschen innig adhaerirenden Masse wurde, bekamen die Eiterkoerperchen unregelmaessige Contouren und zeigten sich wiederstandsfaehiger gegen Reagentien; gleichzeitig wurden ihre Kerne undeutlich und verschwanden dem Auge endlich voellig, so dass die ganze Zelle zuletzt in eine homogene solide, durch Reagentien wenig sich veraendernde und den s. g. Tuberkelkoerperchen durchaus gleichende Scholle umgewandelt erschien." Quae quum ita sint, probatum iam est, tubercula etiam in pneumonia simplici interdum gigni. Simili modo, tubercula flava in pulmone aegroti, tuberculoso morbo afflicti, ex lobulis purulento fluido infiltratis originem trahere demonstrabimus. Nam, corpore secto, singulas metamorphoses simul reperire licet, praesertim quum atrox pneumoniae impetus aegrotum prostravit. Alias vesiculae pulmonales pure, ex sero et peculiaribus puris corpusculis composito, repletae (1) inveniuntur; alias fibrino admixto solidius fit exsudatum, ut superficies cultro effecta granulosa appareat, quod Bayle quasi proprium tuberculorum genus granulationis nomine descripsit. Alias serum iam resorptum itaque exsudatum inspissatum ac densius factum est. Tum corpuscula puris vieta fiunt, nuclei eorum non amplius conspiciuntur, forma totius cellulae evanescit. Quibus mutatis tuberculorum corpuscula efficiuntur.

(1) Hoc exsudationis stadium fortasse Jenner vidit, qui tubercula ex vesiculis liquore aquoso plenis originem ducere putavit.

Quae quidem hactenus. Satis enim, quantum in me fuit, tubercula pulmonum et flava et cana nihil esse, nisi exsudata in pneumoniis chronicis deposita, modo descripto commutata, me probasse censeo.

Sin vero quis ex hac disquisitione concludendum esse putaverit, tuberculosin pulmonum esse pneumoniam chronicam, memor sit discriminis non negligendi. Quo modo enim fiat, ut tubercula in illo stadio evolutionis maneant, nec resorbeantur, dubium restat, nisi diathesin quandam in auxilium vocemus, de qua supra disserui. Operam vero navare mihi visum est, ut principium illud anatomiae pathologicae, quod Joh. Mueller posuit, nil heterologi in organismo exstare, etiam quod ad tuberculorum genesin attinet, affirmarem.

Nullo modo diffitebor, quod tubercula saepissime in pulmonibus adsunt, recte ab iis morbi nomen depromtum esse: tamen pneumoniis ceterisque inflammationibus, quae ex tuberculosa diathesi oriantur, non solum nec ubique nec semper tubercula nasci; sed haud raro omnes exsudatorum phlogisticorum formas in eis observari, breviter monebo. Quis nesciat, tuberculosin infantum saepissime serosas efficere exsudationes? In hydrocephalo acuto, qui morbus rectius meningitis tuberculosa appellatur, serosa piae matris et ventriculorum cerebri infiltratio maioris est momenti, quam tubercula miliaria, quae interdum prorsus desiderantur. Exsudationes fibrinosae, quae coagulatae membranas efficiunt spurias, saepenumero in pulmonum tuberculosi pleuram costalem conglutinant cum pulmonali. —

Ceterum omnino cuiusvis modi exsudata hyperaemiis atque inflammationibus tuberculosin comitantibus efficiuntur.

Quae sufficiant, ad id, quod posui, probandum, omnes in tuberculosi pulmonum exsudationes observatas, in specie tubercula ipsa, nec genesi nec metamorphosi ab illis discrepare, quae inflammationibus omnino excitentur.

Quibus peractis quaestiones adhuc multae atque difficiles de pulmonum tuberculoseos natura atque indole restant. Imprimis, qua ratione tubercula liquescant atque emolliantur, et vomicae oriantur, pertractandum esset, Quod alio loco peragere mihi liceat.

VITA.

Adolphus Joannes Leopoldus Solteck, confessioni addictus evangelicae, natus sum die II. mens. Martii a. 1824 Johannisburgi, oppidulo Borussiae orientalis, patre Augusto, iam ante duos annos defuncto, matre Guilelma e gente Kah, quam adhuc vivam pie veneror. Primis literarum initiis imbutus sum in gymnasio Rastenburgensi, cuius in classem tertiam undecim annos natum director Beat. Krieger me recepit. Ibi per quinque annos versatum vere anni 1841, testimonio maturitatis ornatum universitatis Albertinae civibus Beat. Backe, prorector magnificus, adscripsit. Per triennium studiis philosophicis atque theologicis quum operam dedissem, munere praeceptoris in familia humanissimi fautoris Siegfried, qui est a consiliis provinciae orientalis Borussiae, functus sum.

Iterum Regiomontum reversus sub auspiciis decani spect. Rathke ordinis medicorum auctoritati me submisi. Ubi per sex semestria me docuerunt Ill. Rathke zoologiam, anatomiam comparatam, historiam evolutionis animalium vertebratorum, splanchnologiam et angiologiam; Ill. Meyer botanicen; Ill. Moser physicen ex-

perimentalem; Ill. Dulk chemiam experimentalem et organicam et analyticam, nec non pharmaciam; Ill. E. Burdach osteologiam et myologiam atque artem cadavera secandi; Ill. Cruse materiam medicam; Ill. Bruecke physiologiam, pathologiam generalem; Ill. Burow chirurgiam; Ill. Hirsch de morbis systematis nervosi; Exp. Hay de usu stethoscopii atque plessimetri, nec non de digestionis morbis atque de anatomia pathologica; Ill. Hayn de arte obstetricia. Exercitationibus clinicis interfui virorum Ill. Hirsch, Mueller, Seerig.

Berolinum quum me contulissem, vere a. 1850 inter cives academiae Fridericae-Guilelmae me recepit Rector magnif. Ill. Busch, in medicorum numerum Decanus spect. Casper. Per aestatem eiusdem anni interfui scholis clinicis Ill. Langenbeck, Schoenlein, Simon, nec non de morborum pectoris diagnosi edoctus sum ab Exp. Traube.

Quibus viris omnibus, optime de me meritis, summas ago gratias semperque agam.

Singulares vero gratias viris Ill. Rathke, qui amanuensis munere me ornavit, Ill. Hayn atque Ill. Bruecke, non solum de scientia, sed etiam de favore insigni, quo me adiuverunt, solvo semperque solvam.

Jam vero tentaminibus et philosophico et medico, nec minus examine rigoroso superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque palam defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Nervorum actionis celeritas lucis celeritate vincitur.
2. Entozoa cystica cestoideis sunt adnumeranda.
3. Responsa medicorum iudicem omni ex parte oportet agnoscere et sequi.
4. Tripartita vulnerum letalium divisio, qualis in legibus Borussicis adhibetur, reiicienda est.
5. Tuberculosis sine tuberculis observatur.
6. Therapia empirica rationalem superat.
7. Generationem aequivocam nego.
8. Sectio alta aliis cystotomiae methodis praeferenda est.